



Рис. 2. Результирующий экран программы опроса пациентов, прошедших лечение по разным методикам (вторая часть опроса)

Данная программная система может быть использована для сравнения результатов лечения с применением других методик, а также в других областях медицины.

Усилия таких разнородных коллективов разработчиков можно считать достаточно плодотворными. На кафедре АСУ накоплен большой опыт разработки программного обеспечения, а в медицинских учреждениях (в том числе и на кафедрах УрГМА) накоплен богатый фактический материал, который нуждается в автоматизированной обработке.

[1] Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. /А. А. Новик, Т. И. Ионова.- Изд. «ОМД групп», 2007, 320с.

**Здобнова Е.А., Киселар. О.В.**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА**

*imatia@mail.ru*

*Южно Уральский Государственный Университет  
 г. Челябинск*

*В статье рассматривается проблема использования электронных образовательных ресурсов в информационно-образовательной среде вуза.*

*This article is about problem of using electronical educational resources and technologies in informational media of university.*

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) - виртуальные учебники, тесты, методички и т.д. – являются основой современных методов организации учебного процесса. Основной особенностью электронных

образовательных ресурсов, используемых в информационно-образовательной среде вуза, является единство технологических и дидактических требований, предъявляемых к ним. Без правильно построенных ЭОР невозможно проводить эффективное обучение на базе современных образовательных технологий - дистанционного образования, открытого образования. ЭОР должен иметь определенную структуру, позволяющую преподавателю и студенту быстро находить нужные электронные образовательные ресурсы в образовательной среде и правильно ими пользоваться. Для этого необходимо выполнить следующие условия:

1. ЭОР должен иметь метаописание, то есть информацию в электронном формате, аналогичную библиографическому описанию книг. Метаописание содержит ключевую информацию, позволяющую быстро найти нужный ЭОР в сетевом пространстве, предварительно оценить его полезность для обучения, просмотреть информацию, заложенную в ресурс и т.д. Метаописание ЭОР содержит информацию об авторе, краткое описание (аннотацию) ресурса, данные о назначении ресурса и еще много полезной информации.
2. ЭОР должен обладать грамотной внутренней структурой, что очень важно для обеспечения эффективной работы с ним: быстрого поиска нужной информации и эффективной навигации по ЭОР. В ЭОР должны быть организованы удобное оглавление, предметный указатель, необходимо также включить описание ключевых слов и т.д. Все это - элементы правильно организованного образовательного ресурса.

Электронные образовательные ресурсы являются одной из самых ценных составляющих образовательной информационной среды. Именно в образовательных ресурсах концентрируется содержание учебного процесса. Значение электронных ресурсов в учебном процессе существенно большее, чем у обычных бумажных пособий, поскольку новые образовательные технологии предполагают сокращение персональных контактов преподавателя и учащегося с увеличением доли самостоятельной подготовки. Поэтому электронные учебные материалы принимают на себя поддержку многих компонентов обучения, которые в стандартном учебном процессе обеспечиваются очным общением преподавателя и студента[1].

Каждый ресурс в образовательном процессе играет свою определенную роль. Часть из них посвящена последовательному изложению материала, некоторые ресурсы служат для оценки знаний учащихся, другие моделируют практические занятия и т.д.

Основная цель учебного материала, будь он в бумажной или электронной форме, остается неизменной: способствовать освоению новых знаний. Однако средства достижения этой цели у электронного учебного ресурса в значительной степени отличаются от средств бумажного варианта. Электронный ресурс позволяет реализовать такие дидактические схемы и формы представления материала, которые совершенно недоступны традиционным учебным пособиям. При этом успех электронного учебного

ресурса во многом зависит от того, насколько удачно удалось спроецировать методы и приемы обучения на информационные возможности компьютера. Только взвешенное и продуманное привлечение навигационных, мультимедийных и других средств, предоставляемых информационными технологиями, превращает учебный материал в электронном виде в эффективное средство обучения[3]. Моделирование процесса обучения в электронных образовательных средах является, по сути дела, моделированием взаимодействия преподавателя и студента. Работа с электронным ресурсом меняет стиль отношений, это взаимодействие на равных. При полноценном использовании электронных ресурсов ученик и преподаватель общаются и по электронной почте, и через Skype, а это уже область личных отношений.

Можно построить иерархию учебных ресурсов по степеням их соответствия традиционному процессу обучения: от примитивных тестовых программ типа «выбери ответ» до утонченных интеллектуальных систем. Правильный выбор уровня моделирования при реализации того или иного образовательного процесса является важным методологическим моментом, позволяющим обеспечить адекватность и эффективность использования ресурсов, а также оптимизировать соотношение цена/качество при их разработке[4]. Среди Электронных образовательные ресурсы можно выделить синхронное обучение, с использованием спутникового телевидения, аудио-видео конференции, где преподаватель и студенты могут общаться друг с другом, и асинхронное, т.е. как таковых аудиторных занятий не предполагается, студенты обучаются независимо в виртуальных группах и контакт осуществляется посредством компьютерных технологий. Преподаватель может передавать данные из сети Интернет, пользоваться ресурсами библиотеки, форумами, чатами.

Системы электронного обучения

COLTS-средство для создания Web-страниц для работы в аудитории. Преподаватель может вводить данные(например текст), редактировать его, преобразовывать в нужный формат и дальше уже с ним работать. Кроме этого можно создавать и лекционные материалы, и тесты, и викторины, экзаменационные материалы.

Creator-университеты, школы используют для создания курсов обучения в системе on-line, наряду с интерактивными методами :дискуссии, блоки новостей, видео и аудио конференции.

E-education – система, в которой очень много средств для создания целого курса лекционного материала в электронном формате, включая использование форумов, передача сообщений, графического материала, программ для создания тестов.

Madduck technologies – система создания персональных Web страничек, архивных файлов, разработка уроков и программы курса.

Virtual-U – система, позволяющая преподавателю спрашивать, получать и комментировать выполнение заданий, которые предоставляют студенты.

Существуют различные виртуальные программы, которые позволяют компьютеризировать систему обучения.

Tutor – очень удобная система, созданная на основе доступности, легкости использования, открытого доступа, адаптированности, устанавливается за несколько мин. функционально очень обширна.

Claroline – система обучения в форме сотрудничества, позволяет создавать курсы обучения посредством сети Интернет и Интернет ресурсов.

Cose – система, способствующая активному и совместному обучению, ориентированная на широкий круг обучающихся (традиционное, дистанционное), ориентированное на методы проблемного и когнитивного обучения.

Fedora – обеспечивает базу услуг, и может служить в качестве основы для многих видов информационных систем и управления базой данных.

Global Student Network – идеальная система, которая подходит для общеобразовательных, частных школ и учреждений для осуществления самых простых видов работ.

Mambo – система, которая может быть использована для создания простых Web-сайтов так и сложных прикладных программ.

Moodle – используется в 74 странах, переведен на 34 языка, разработано более 3,5тысячи сайтов.

OLAT – (система обучения в формате on-line)-разработана в Швейцарии, используется примерно 25000 студентов, переведена на 17 языков, является бесплатной.

Worldcircle – совместная система обучения для преподавателей и студентов, тех, кто создает, контролирует и осуществляет курсы обучения также в системе on-line.

Электронные образовательные ресурсы, разработанные на основе вышеперечисленных систем и программ позволяют:

- разработка, внедрение, применение курса лекций, семинаров.
- использование «доски объявлений», предоставляющей новую информацию в рамках курса
- регистрация студентов и отслеживание их результатов, успехов, возможностей
- предоставление основных учебных материалов в контексте курса лекций, семинаров, дополнительный материал (включающий Интернет источники), визуальный материал.
- система тестирования (подсчет ведется автоматически)
- экономия времени, отсутствие системы «Talk and chalk».

Моделирование и автоматизация учебного процесса через разработку электронных образовательных ресурсов сейчас только начинается. Необходимо время и значительные интеллектуальные, трудовые и финансовые инвестиции, чтобы эта область стабилизировалась, обогатилась достаточным количеством идей, опыта, дидактических и технологических достижений.

Электронные образовательные ресурсы играют ключевую роль в моделировании основных этапов учебного процесса в случае дистанционной, самостоятельной работы учащегося в рамках системы не только открытого, но и традиционного образования.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абросимов А.Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе традиционных и телекоммуникационных технологий. - Автореф. дис...док. пед. наук., М., 2005.
2. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Образовательные электронные издания. - М. ИСМО. 2006.
3. Моисеев В.Б. Элементы информационно-образовательной среды высшего учебного заведения. Ульяновск: Изд-во Ул.ГТУ, 2002.
4. Тихонов А.Н., Иванников А.Д., Гридина Е.Г., Куракина Н.И., Симонов А.В. Комплексный анализ системы федеральных образовательных порталов. // В сб. научн. статей "Интернет-порталы: содержание и технологии", Вып. 2/ ГНИИ ИТТ "Информика", М.: Просвещение-2004. С. 192-227.

**Иваницкий С.В., Дмитриевский В.А., Прахт В.А., Сарапулов Ф.Н.**  
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА В**  
**ИНДУКЦИОННОЙ ПЕЧИ С ВРАЩАЮЩИМСЯ РАСПЛАВОМ**

*vdmtrievsky@gmail.com*

*ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ имени первого Президента России*

*Б.Н.Ельцина"*

*г. Нижний Тагил*

*В работе рассматривается математическая модель течения жидкого металла в индукционной печи с вращающимся расплавом на основе метода конечных элементов. Движение поверхности металла моделируется методом уровней. Применимость этой модели в учебном процессе обусловлена высокой степенью её наглядности.*

*Simulator of liquid metal flow in induction furnace with rotary melt based on finite elements method is considered. Metal surface movement simulation is based on level set method. Teaching adaptability of the model is due to its high obviousness level.*

Не секрет, что применение математических моделей технологических установок в качестве наглядных пособий в учебном процессе позволяет сформировать у студентов более глубокое понимание физических процессов, протекающих в этих установках, методов математического моделирования этих процессов, повысить наглядность изложения учебного материала и облегчить изучение конструкции технологических установок.